

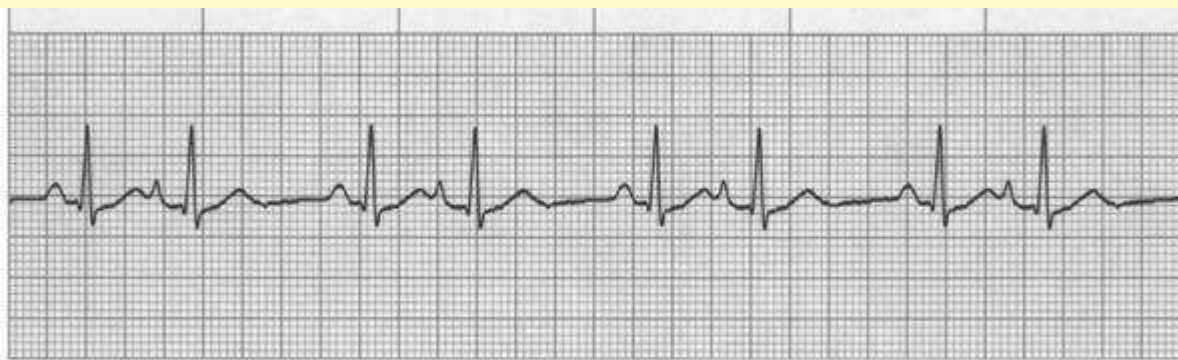
# Профилактика нарушений ритма во время беременности и родов

ГООВПО ДонНМУ им. М.Горького,  
кафедра внутренних болезней №3.  
ИНВХ им. В.К. Гусака отд.  
кардиохирургии  
асс., врач кардиолог Лаптева Н.А.,  
асс., врач кардиолог Чепурная И.А.,

# С чем мы можем столкнуться во время беременности?

- Экстрасистолия
- Наджелудочковые тахикардии
- Пароксизмальная, АВ-узловая, реципрокная тахикардия
- АВ-реципрокная тахикардия
- Предсердные тахикардии
- Фибрилляция предсердий
- Желудочковая тахикардия и фибрилляция желудочков
- Нарушения проводимости сердца

# Экстрасистолия



Наджелудочковая и желудочковая экстрасистолия — наиболее часто диагностируемое у беременных нарушение ритма сердца.

Бессимптомна (плановая регистрации ЭКГ или при длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру).

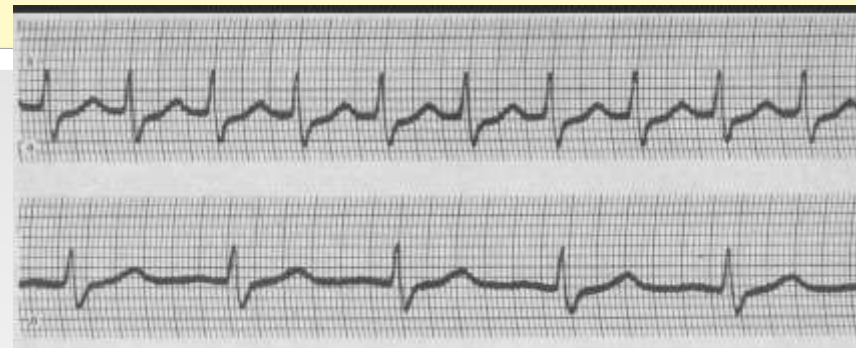
Выявление патологических факторов

Коррекция психоэмоционального

Наджелудочковая и желудочковая экстрасистолия не является противопоказанием к естественным родам и не требует медикаментозного лечения.

Терапия: кардиоселективные  $\beta$ -АБ в редких случаях при плохой субъективной переносимости экстрасистолии, а также у беременных с желудочковой экстрасистолией и систолической дисфункцией ЛЖ (потенциально опасная желудочковая аритмия).

# Наджелудочковые тахикардии



Пароксизмальная АВ-узловая реципрокная тахикардия (ПАВУРТ),  
АВ-реципрокная тахикардия при наличии дополнительных путей АВ-проводения (ПАВРТ)  
— синдром WPW,  
скрытые дополнительные пути проведения (ДПП).

## Алгоритм купирования

1. НЖТ с нестабильной гемодинамикой (сердечная астма, отёк лёгких, симптомная артериальная гипотензия). — ЭИТ: энергия первого разряда монофазного тока 100 Дж.
2. Пароксизм без осложнений, :начать с вагусных приемов (проба Вальсальвы, массаж каротидного синуса).
3. В/в введению антиаритмических препаратов: — Аденозинтрифосфат (АТФ) — 10 мг или аденозин — 6 мг в/в быстро (класс рекомендаций I, уровень доказательства C). При отсутствии эффекта можно повторно ввести через 2 мин АТФ (20 мг) или аденозин (12 мг).

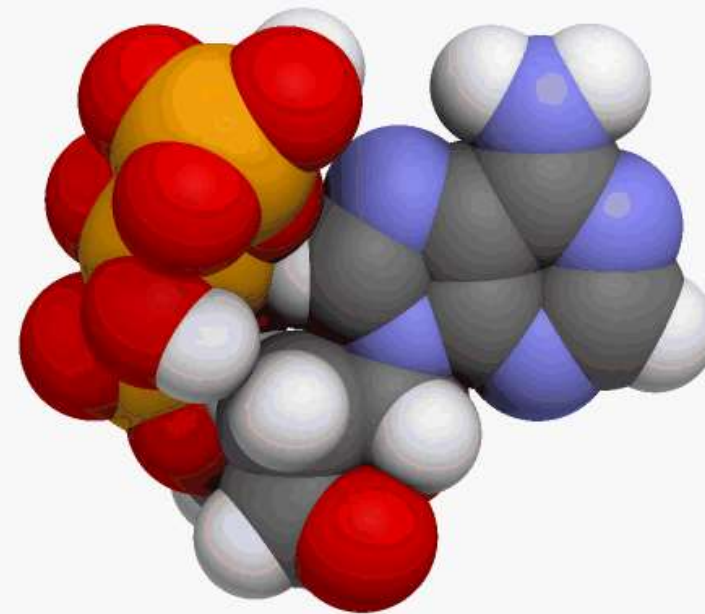
Нецелесообразно введение АТФ (аденозина) у беременных с синдромом WPW (возможно развитие ФП с высокой частотой желудочковых сокращений, которая может потребовать применения ЭИТ), а также у пациенток с бронхиальной астмой (могут вызвать бронхоспазм).

В/в введение  $\beta$ -АБ (метопролол, пропранолол) менее эффективно, но безопаснее верапамила для купирования НЖТ у беременных (класс рекомендаций IIa, уровень доказательства C).

В/в введение верапамила в дозе 5-10мг не менее чем за 2 мин под контролем АД относится к действиям второй линии при купировании НЖТ у беременных (класс рекомендаций IIb, уровень доказательства C), т.к. описаны побочные эффекты у плода — брадикардия, гипотензия, блокады сердца и др.

АТФ (аденозин) купирует ПАВУРТ и ортодромную ПАВРТ (скрытые ДПП) в 90% случаев.

Предсердные тахикардии реже купируются вагусными приемами, АТФ (аденозин),  $\beta$ -АБ и верапамилом.



# Пароксизмальная АВ-узловая реципрокная тахикардия

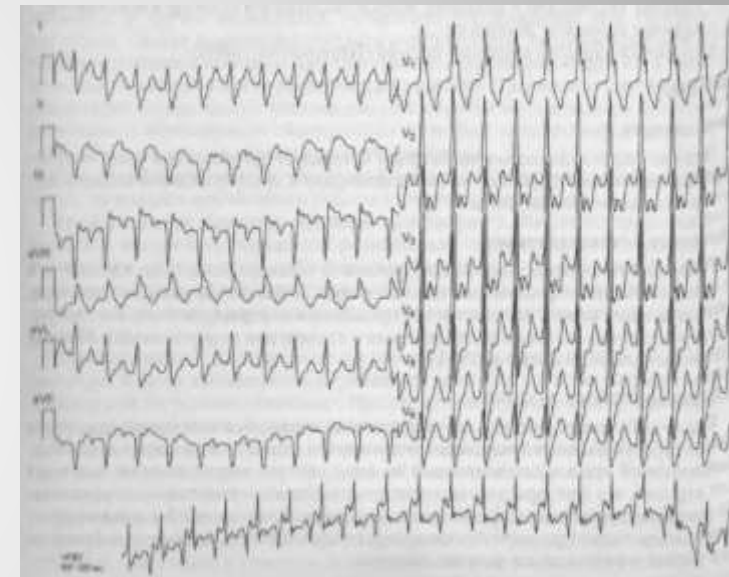
Самая частая причина пароксизмальной НЖТ у беременных является re-entry в АВ узле,

Купирование приступа ПАВУРТ: — вагусные приемы, — в/в АТФ (аденозин), — в/в  $\beta$ -блокаторы.

Возможно использование дигоксина, верапамила, пропафенона, новокаинамида.

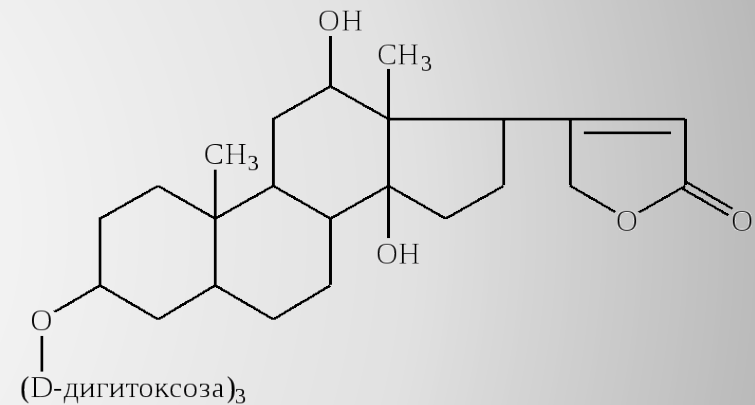
Следует помнить, что  $\beta$ -АБ нельзя вводить в сочетании с верапамилем или быстро друг за другом, потому что это может вызвать брадикардию или даже асистолию.

Тяжелые пароксизмы с нарушением гемодинамики: неотложная синхронизированная ЭИТ с мощностью первого разряда монофазного тока 100 Дж. ЭКС (чреспищеводная, трансвенозная) также высокоэффективна в купировании ПАВУРТ.



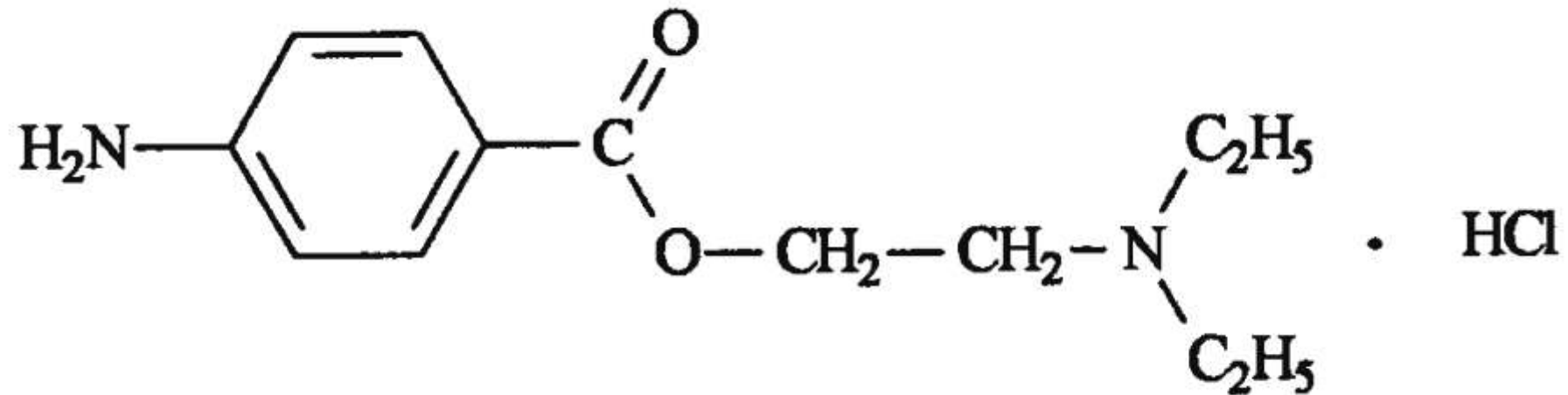
Частые, плохо переносимые ПАВУРТ-профилактическая антиаритмическая терапия: дигоксин,  $\beta$ -АБ (пропранолол, метопролол — класс рекомендаций I, уровень доказательства C), **однако их назначение надо избегать в I триместре беременности, т.к. возможно развитие у плода брадикардии, гипогликемии, гипотонии.**

соталол (класс рекомендаций IIa, уровень доказательства C).



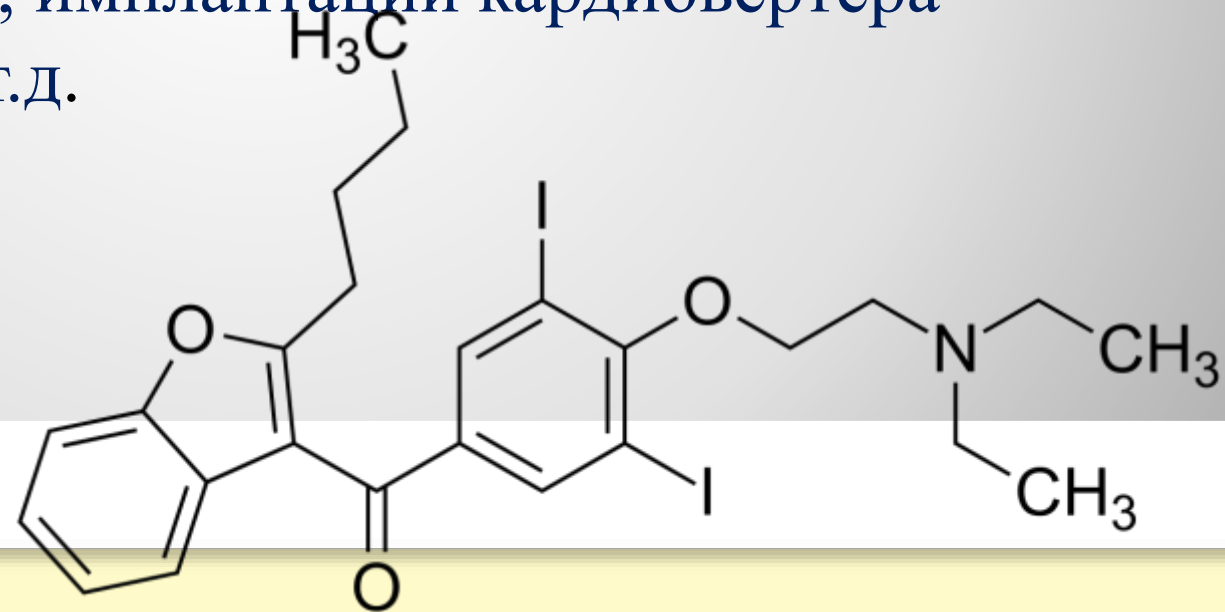


Новокаинамид при в/в применении (скорость в/в инфузии 30-50 мг/мин) — хорошо переносимый и относительно безопасный препарат при беременности. Однако у 60-70% больных при его длительном пероральном приеме обнаруживаются антинуклеарные антитела, в 20-30% случаев возникает волчаночноподобный синдром. Поэтому в последние годы длительный пероральный прием новокаинамида не используется.



Применение амиодарона во время беременности должно быть резко ограничено.

Его можно назначать только в случаях тяжело протекающих тахиаритмий и, в первую очередь, для лечения угрожающих жизни желудочковых тахиаритмий, рефрактерных к другим антиаритмическим препаратам, и отсутствии возможности проведения немедикаментозных методов лечения: радиочастотной катетерной аблации (РЧА), имплантации кардиовертера-дефибриллятора (ИКД) и т.д.



# АВ-реципрокная тахикардия ПАВРТ

Купирование : вагусные приемы,  
в/в введение АТФ (аденозина),  
в/в введение  $\beta$ -АБ или верапамила (при наличии противопоказаний к  $\beta$ -АБ).  
НО! АТФ (аденозин) может вызвать ФП с проведением большого количества суправентрикулярных импульсов на желудочки (укорачивают рефрактерность дополнительных путей проведения), использование их для купирования ортодромной АВ тахикардии при синдроме WPW нецелесообразно. Безопасно их применение только при “скрытых” дополнительных путях проведения.

Применение антиаритмиков IA (новокаинамид), IC (пропафенон) классов менее эффективно.

**!!!!Введение сердечных гликозидов для купирования НЖТ при синдроме WPW противопоказано!!!!**

Купирование ПАВРТ, протекающей с очень высокой ЧСС и гемодинамическими нарушениями: синхронизированная ЭИТ с мощностью первого разряда монофазного тока 100 Дж.

Купирование антидромной тахикардии при синдроме WPW (тахикардия с широкими комплексами QRS — 0,12 сек и более) предпочтительнее-новокаинамид

**АТФ и аденозин при антидромной тахикардии не должны применяться: они могут вызвать ФП с высокой ЧСС.**

При необходимости профилактической антиаритмической терапии: пропафенон, соталол.

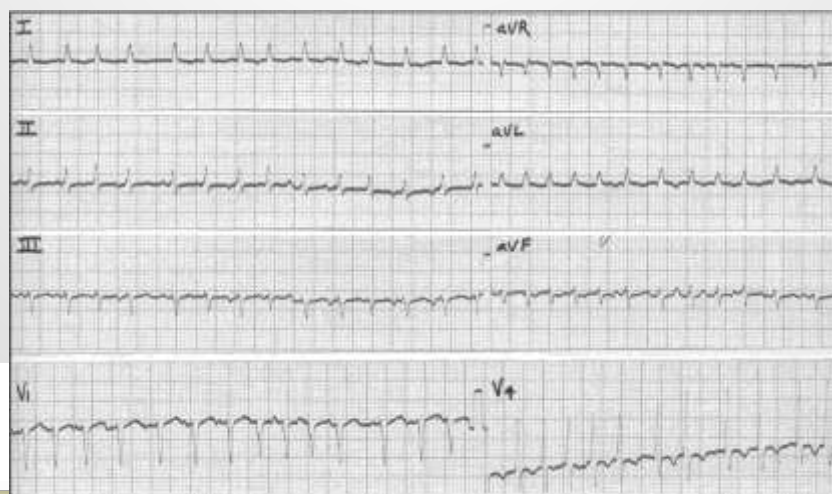
Сердечные гликозиды противопоказаны не только для купирования, но и для профилактики ПАВРТ.

# Предсердные тахикардии

Триггерная и реципрокная предсердные тахикардии - “очаговая предсердная тахикардия” (ОПРТ)

Причины: органических заболеваний сердца, электролитных нарушений, интоксикаций (дигиталисной, алкогольной).

Прогноз больных с ОПРТ определяется, как правило, основным заболеванием.



ЭИТ с энергией первого разряда монофазного тока 100 Дж используется у больных с рефрактерной к фармакологической кардиоверсии или осложненной ОПРТ (артериальная гипотензия, СН, тяжелый ангинозный статус).

При стабильной гемодинамике : сердечные гликозиды,  $\beta$ -АБ, АК (верапамил)

.

Если пароксизм сохраняется, то он купируется в/в введением антиаритмиков IA (новокаинамид), IC (пропафенон) классов.

В ряде случаев для купирования ОПРТ эффективны вагусные приемы, АТФ (аденозин): в основном аритмии, развивающиеся по механизму re-entry

Больные с асимптомными, редкими, непродолжительными пароксизмами ОПРТ не нуждаются в лечении.

Их надо обследовать с целью определения причины нарушения ритма сердца и попытаться устранить ее.

Фармакотерапия или немедикаментозное лечение необходимы только больным с симптомными приступами аритмии, а также при ее хроническом течении.

предпочтение отдается интервенционным вмешательствам (РЧА), а не антиаритмическим препаратам.

Наибольшим эффектом в предупреждении повторных приступов аритмии, обладают препараты IC (пропафенон, флекаинид) и III (соталол) классов. Однако, учитывая возможность появления побочных эффектов, в т.ч. удлинение интервала QT, в первые 5 дней терапии соталолом, подбор этого препарата рекомендуется проводить в условиях стационара и под контролем ЭКГ.

Когда возникновение ОПРТ связывают с применением сердечных гликозидов, они отменяются.

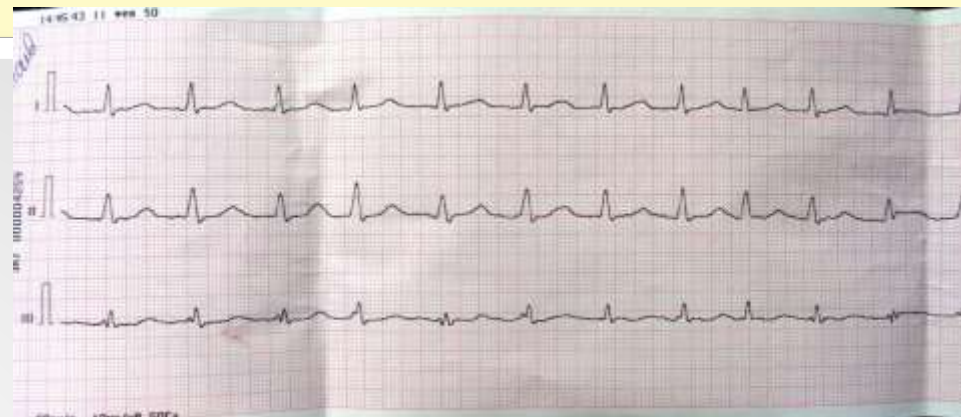
При необходимости уменьшения частоты тахикардии назначают  $\beta$ -АБ или верапамил.

РЧА при НЖТ должна быть рекомендована еще до беременности.

В случаях плохой переносимости приступов и рефрактерности к антиаритмической терапии процедуру РЧА можно выполнять во время беременности с использованием средств максимальной защиты плода (в том числе под контролем ЭхоКГ и др.), по возможности, во II триместре беременности.



# Фибрилляция предсердий



**ПРИЧИНЫ** : тиреотоксикоз, хронические заболевания легких и др.).

Высокая ЧСС во время ФП может стать причиной серьезных гемодинамических нарушений как у матери, так и у плода.

Основными направлениями в лечении ФП :

- Установление причины ФП и воздействие на модифицируемые факторы: лечение гипертиреоза, прекращение приема алкоголя, устранение передозировки сердечных гликозидов, симпатомиметиков, нормализация электролитного баланса и др.
- Контроль ЧСС, купирование и предупреждение рецидивов аритмии.
- Профилактика ТЭО.

Короткие, асимптомные (малосимптомные) пароксизмы ФП не требуют антиаритмической терапии

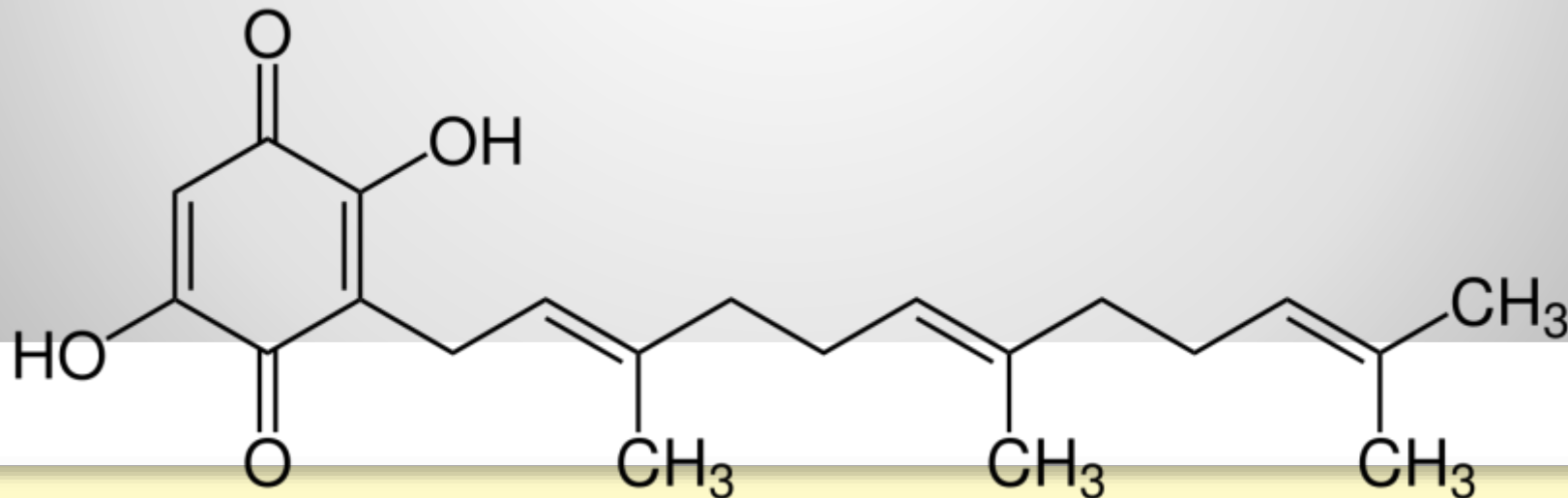
Профилактическая антиаритмическая терапия может потребоваться при устойчивых, рецидивирующих, симптомных приступах аритмии. медикаментозное лечение ФП: “ритм-контроль” — фармакологическая кардиоверсия или ЭИТ с последующей профилактической антиаритмической терапией или “частота-контроль” — только назначение препаратов, влияющих на проводимость в АВ узле, но без купирования приступов аритмии (исключение — осложненное течение ФП).

# Лечение фибрилляции предсердий

## Класс I

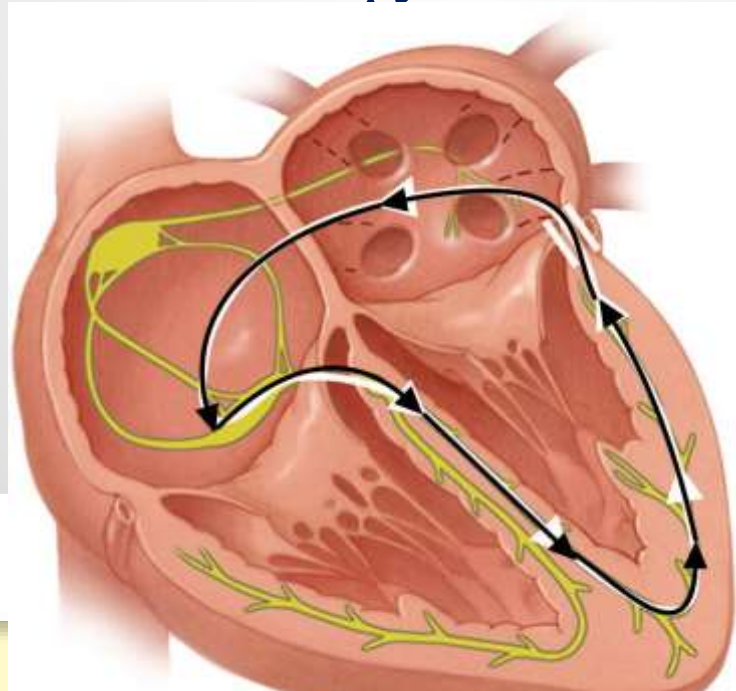
- Электрическая кардиоверсия безопасна в любом триместре беременности и должна быть выполнена пациенток с нестабильной гемодинамикой, развившейся вследствие аритмии (уровень доказательства C).
- Проведение антитромботической терапии показано в течение всего срока беременности всем пациенткам с ФП при высоком риске ТЭО (исключение — идиопатическая ФП). Выбор антитромботического препарата (НФГ, НМГ или варфарин) зависит от стадии беременности (уровень доказательства C).

- Применение оральных антикоагулянтов — антагонистов витамина К (варфарин) рекомендуется со второго триместра беременности и заканчивается за 1 мес. до родов (уровень доказательства В).
- Подкожное введение НМГ рекомендуется в первом триместре и в течение последнего месяца беременности. Альтернативой НМГ может быть НФГ, вводимый в дозе, достаточной для удлинения АЧТВ в 1,5 раза по сравнению с контрольным значением (уровень доказательства В). Класс IIa
- Для урежения частоты желудочковых сокращений рекомендуются  $\beta$ -АБ и недигидропиридиновые АК. Назначение  $\beta$ -АБ в первом триместре беременности должно быть ограничено из-за их возможного отрицательного влияния на плод (уровень доказательства С). Класс IIb



- Если имеются показания для урежения частоты желудочковых сокращений, а  $\beta$ -АБ и недигидропиридиновые АК противопоказаны, то можно обдумать использование дигоксина (уровень доказательства С).

Применение сердечных гликозидов и верапамила противопоказано при синдроме WPW, кроме того, верапамил не должен назначаться больным с систолической дисфункцией ЛЖ (СН и/или ФВЛЖ



# Желудочковая тахикардия и фибрилляция желудочков



Желудочковая тахикардия (ЖТ) — редкое нарушение ритма при беременности.

Причина: органические заболевания сердца,  
Перипартальная кардиомиопатия должна быть исключена, если впервые ЖТ развилась в течение последних 6 нед. беременности или в ранние сроки после родов.

ЖТ генетически обусловленные ионными каналопатиями.

Наиболее часто среди них встречается идиопатическая ЖТ из выносящего тракта ПЖ (ЖТ “БЛВ-тип” с отклонением электрической оси сердца вправо).

Для предупреждения симптомных рецидивов данной тахикардии назначаются  $\beta$ -АБ или верапамил

при неэффективности фармакотерапии или тяжелом течении аритмии рекомендуется РЧА.

Купирование гемодинамически нестабильной ЖТ: комплекс мероприятий по проведению ЭИТ, дефибрилляции и кардиопульмональной реанимации

**ЭИТ является безопасной для плода на протяжении всей беременности**

Мономорфная устойчивая ЖТ, не сопровождающейся тяжелыми нарушениями гемодинамики, можно использовать в/в введение лидокаина или новокаинамида.

Внутривенное введение амиодарона проводится только в тех случаях, когда другие методы лечения симптомной мономорфной ЖТ не могут быть применены или неэффективны.

Купировать полиморфную ЖТ при врожденном синдроме удлиненного интервала QT (тахикардия “torsades de pointes”) надо сернокислой магнезией, лидокаином или ЭИТ.



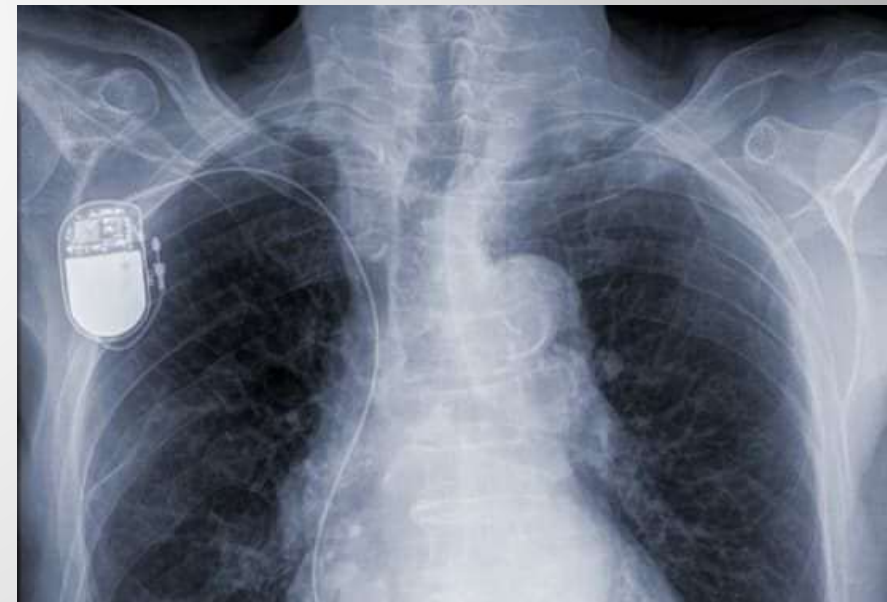
Профилактика пароксизмов данной ЖТ : $\beta$ -АБ, прием которых продолжается и после родов.

Проводя стратификацию риска ВСС у беременных с желудочковыми тахиаритмиями, необходимо разделять пациенток на 2 группы: лица с потенциально злокачественными и злокачественными желудочковыми аритмиями.

К потенциально злокачественным аритмиям относятся желудочковая экстрасистолия ( $\geq 10$  в ч) и эпизоды неустойчивой ЖТ при наличии дисфункции ЛЖ (систолическая СН и/или ФВЛЖ но и на продление жизни, то есть на вторичную профилактику ВСС.

Для профилактики ЖТ и ФЖ у них возможно использование амиодарона и соталола, а также комбинации  $\beta$ -блокаторов и амиодарона (с учетом вышеизложенного отрицательного влияния его на состояние плода).

ИКД (наиболее эффективный метод вторичной профилактики ВСС)



# Нарушение проводимости сердца



Нарушения проводимости (блокады сердца) : — синоатриальную, — внутрипредсердную, — АВ: I, II (Мобитц I, Мобитц II) и III степени, — блокады ветвей пучка Гиса.

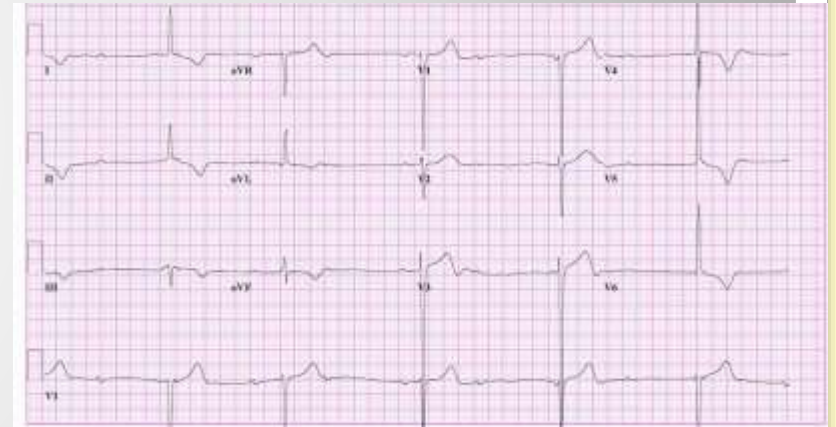
Причины возникновения :воспалительные, склеротические, дегенеративные изменения миокарда предсердий, передозировка лекарственных препаратов ( $\beta$ -АБ, сердечные гликозиды и др.), электролитные нарушения.

Синоатриальные блокады в подавляющем случае бессимптомны и не требуют специального лечения.

Синоатриальные блокады с симптомной брадикардией (пресинкопе, синкопе) являются показанием для имплантации искусственного водителя ритма.

При беременности чаще всего встречаются АВ-блокады, которые в большинстве случаев носят врожденный характер.

Протекают бессимптомно и не осложняют течение беременности и родов.



Причинами развития блокад : ВПС, ППС, КМП, операции на открытом сердце.

Если АВ-блокады II (Мобитц II) и III степени не являются врожденными, показана профилактическая имплантация ЭКС до беременности.

Симптомные брадиаритмии требуют выполнение временной или постоянной эндокардиальной стимуляции сердца.

Оперативное лечение с максимальным использованием ЭхоКГ, как правило, не ранее 8-й нед. беременности.

# Клинический случай №1

- Беременная Ф. 18 лет, 2 беременность, 1 роды.
- Из анамнеза наблюдается по поводу синдрома WPW с 13 летнего возраста.
- До беременности эпизоды тахикардии носили редкий характер (1 раз в 2 года) .
- Во время беременности особенно в 1 триместре пароксизма тахикардии еженедельно (купировались вагусными пробами).
- 2 Триместр количество эпизодов тахикардии уменьшилось, однако кардиологом по м/ж назначена антиаритмическая терапия (бисопролол, для купирования приступов применяли кордарон)



- Консультирована аритмологом ИНВХ им. В.К. Гусака, рекомендована РЧА ДПП в адекватные сроки гестации, от чего пациентка категорически отказалась!
- Более того она продолжила “профилактический” прием В-адреноблокаторов.
- На повторную консультацию не явилась.
- Срок 38-недель: направлена акушером-гинекологом на консультацию к аритмологу для решения вопроса о способе родоразрешения.
- Рекомендация аритмологов: родоразрешение с исключением потужного периода с последующим оперативным лечением.

## Клинический случай №2

- Пациентка В. 29 лет, 1 беременность 1 роды.
- Анамнез: в возрасте 19 лет перенесла оперативное вмешательство по поводу апоплексии кисты яичников. Через 3 недели после оперативного вмешательства развился инфекционный эндокардит с поражением трикуспидального клапана.
- Ургентно госпитализирована в отделение к/х для протезирования трикуспидального клапана.
- В раннем послеоперационном периоде АВ блокада III степени. Имплантация ЭКС в режиме DDD (электроды имплантированы миокардиально)
- Январь 2018 года выполнена замена ЭКС в связи с истощением предыдущего





- Март 2019г. Пациентка становится на учет по беременности 5 недель. Тогда же выполнен контроль работы ЭКС-системы: работа стабильна в режиме DDD 60, As-Vp-70, нарушений работы ритма (предсердных и желудочковых экстрасистолий, тахикардий) не выявлено.
- Учитывая наличие механического клапанного протеза, пациентка регулярно принимала варфарин. Однако уже на ранних сроках беременности МНО не был на целевом уровне (менее 2), в связи с чем, дополнительно в течение 8 недель был назначен НМГ (клексан 0,4 2р/д), но с 13 недели беременности самостоятельно отменен. В дальнейшем (по данным обменной карты) МНО колебался от 1 до 1,3.
- В сроке 27 недель появились жалобы на кратковременные эпизоды учащенного сердцебиения сопровождающиеся выраженной одышкой.
- Через неделю данные жалобы стали более интенсивнее и носили постоянный характер.
- Муж доставил пациентку в санпропускник РЦОМид в состоянии кардиогенного шока (сознание отсутствует, АД 40/20, ЧСС 160-180 в мин.).

- Переведена в реанимационное отделение, где на в/в введение верапамила не было реакции, было принято решение о введении 150 мг кордарона в/в болюсно.
- Ритм восстановлен
- Однако тахикардия стала носить рецидивирующий характер.
- Приглашена бригада из отделения к/х ИНВХ (кардиолог, кардиохирург, врач-функционалист)
- ЭхоКГ без особенностей
- При контроле работы ЭКС стабильная, в режиме DDD-60 на эндограмме As-Vs – 85-90, в памяти ЭКС зафиксирована желудочковая тахикардия.
- Данный вид аритмии возможно было купировать исключительно кордароном.
- Собран консилиум состав: акушер-гинеколог, нач.мед., зав. отд. реанимации, зав.отд. неонатологии, кардиохирург, кардиолог ИНВХ.
- Принято решение об urgentном родоразрешении путем кесарево сечения.
- После родоразрешения тахикардии наблюдались в течение суток и в дальнейшем при контроле работы ЭКС нарушений ритма не выявлено, работа ЭКС в режиме DDD-60 As-Vp 60-75.
- К настоящему моменту малышу 3 года.

## Клинический случай №3

- Пациентка Е. 31 г., 2 беременность, 2 роды.
- 1 беременность роды в 22 летнем возрасте, роды естественные.
- В возрасте 24 лет перенесен миокардит с развитием проходящей АВ-блокады 2 степени мобитц 2, АВ 3 степени с синкопальными состояниями.
- По поводу чего пациентке имплантирован ЭКС в режиме DDDR-60. Регулярно наблюдалась у кардиохирурга. Последний осмотр в декабре 2019 г. с определением расчетного срока службы ЭКС до 3-х лет.
- Далее из анамнеза в феврале 2020 г. пациентка становится на учет по поводу беременности, которая протекает без особенностей.
- В сроке 39-40 недель беременности стали беспокоить эпизоды головокружения. Госпитализирована в отделение патологии беременности с признаками фетоплацентарной недостаточности и угрозой прерывания беременности.



- Вызван на консультацию кардиохирург, кардиолог ИНВХ.
- При контроле работы ЭКС: истощение работы ЭКС, импеданс батареи 13кОм, заряд батареи 2,75 В, магнитный тест 80.
- Принято решение об ургентном родоразрешении с исключением потужного периода.
- Осуществлялось динамическое наблюдение со стороны кардиолога, кардиохирурга (при необходимости налаживание временной ЭКС).
- После родоразрешения больная переведена в отделение к/х, где выполнена замена ЭКС.

## Клинический случай №4

- Беременная, 23 года, 1 беременность, первое обращение к кардиохирургам в сроке 9 недель.
- Холтеровское мониторирование: проходящая АВ блокада, III степени с максимальной паузой 3 секунды, гемодинамически не значимая.
- Из анамнеза синкопальное состояние в возрасте 14, 20 и 23 лет (до беременности).
- У пациентки обнаружен вирусный гепатит С, впервые выявленный.
- НЕ ОБСЛЕДОВАЛАСЬ.



- ЭХОКГ в 1, 2 триместре – без особенностей (пролапс митрального клапана без особенностей)
- Холтеровское мониторирование в сроки 18, 28, 36 недель – преходящая АВ блокада II степени, СА блокада с максимальной паузой до 1,8 секунды (гемодинамически незначимая).
- На момент родов (кесарево сечение) принято решение постановки временного ЭКС.
- Во время эпидуральной анестезии, проведения кесаревого сечения, работа ЭКС в режиме VVI 60.
- Сутки мониторирования после родоразрешения – синусовый ритм с частотой 75-94.
- Эксплантирован временный ЭКС.
- Контроль холтера через месяц: нарушения проводимости не выявлено.

## Выводы:

- Несмотря на наличие клинических рекомендаций, каждый случай индивидуален и требует такого же подхода.
- В случае необходимости, расширение родовспомогательной бригады и включение в её состав кардиохирурга, кардиолога.
- Возможность выполнения ургентного кардиохирургического пособия.
- Обратить особое внимание врача женской консультации, врачам общей практики, кардиологам для увеличения количества консультативных посещений беременных с нарушениями ритма и имплантируемыми устройствами и более динамичное наблюдение данных пациентов у кардиохирурга и аритмолога.



**Благодарим за внимание!**

**Несмотря на встречающиеся трудности,  
всем благоприятных родов и счастливого  
материнства!**

